

## TELEVISION RECEIVER

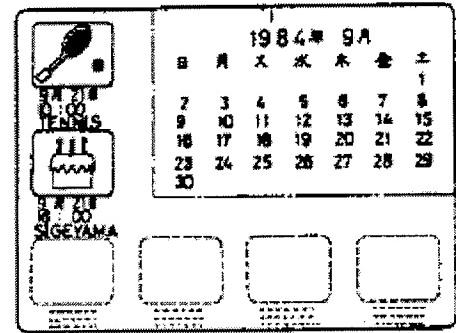
**Patent number:** JP61074476  
**Publication date:** 1986-04-16  
**Inventor:** YUZAWA KEIJI; others: 01  
**Applicant:** SONY CORP  
**Classification:**  
- international: H04N5/445  
- european:  
**Application number:** JP19840197308 19840920  
**Priority number(s):**

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP61074476

**PURPOSE:** To prevent such an error that a schedule on this month is omitted by constituting such that schedule contents are displayed on a television screen together with a calendar by inputting schedule data.

**CONSTITUTION:** A schedule picture to be superimposed on a television screen is constituted of symbol marks for showing the type of a schedule, for instance, its date and title. In accordance with command data of a microcomputer, said symbol marks are generated in a CRT control circuit. When first, schedule data is inputted, input data is displayed on the television screen. When a calendar display mode is selected after inputting the schedule, a calendar on this month is displayed on the television screen. Here, the schedule on this month is checked. When said schedule is set, symbol marks inputted together with the calendar on this month are displayed as well as the date, time and title on the same screen.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

⑯ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭61-74476

⑬ Int. Cl.

H 04 N 5/445

識別記号

序内整理番号

Z-7423-5C

⑭ 公開 昭和61年(1986)4月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 テレビジョン受像機

⑯ 特願 昭59-197308

⑰ 出願 昭59(1984)9月20日

⑱ 発明者 湯沢 啓二 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

⑲ 発明者 鹿野 清 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

⑳ 出願人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号

㉑ 代理人 弁理士 伊藤 貞 外1名

明細書

発明の名称 テレビジョン受像機

特許請求の範囲

タイマー機能を有し、少なくともカレンダを受像管面上に表示できるようにしたテレビジョン受像機において、スケジュールの項目やスケジュールの日付を少なくともメモリできるようになると共に、上記カレンダ表示モードが選択されたときには、表示されたカレンダの月と上記スケジュールの月が一致した場合、上記カレンダと共に上記スケジュールが同一受像管面上に表示されるようになされたテレビジョン受像機。

発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は時計やカレンダを受像管面上に表示できるようになされたタイマー機能を有するテレビジョン受像機、特に受像管面上に表示されたカレンダの月と同一月のスケジュールがセットされているとき、このカレンダと共にそのスケジュールが表示ができるようなテレビジョン受像機に関

する。

(従来の技術)

タイマー機能を有するテレビジョン受像機では、テレビ画面の一部又は全部を利用して時刻やカレンダの表示と共に、チャンネル内容の予約表示をテレビ画面をみながら行なえるようにした方が、テレビジョン受像機を多目的に使用でき、しかも表示内容をテレビ画面をみながら確認できるので、ユーザにとって極めて便利である。

このような目的を実現できるテレビジョン受像機を本出願人は先に提案した(例えば特願昭59-100181号等)。

この発明は、このようなテレビジョン受像機に適用して好適であるので、まず特願昭59-100181号に開示された先願技術を説明する。

第5図は上述したテレビジョン受像機の一例を示す系統図であって、(1)はチューナ、(2)は映像中間周波増幅回路、(3)は映像検波回路、(4)は映像出力回路、(5)は受像管(CRT)であり、また(6)は音声中間周波増幅回路、(7)は出力アンプ、(8)はス

ピーカであり、(9)は水平、垂直偏向回路、(11)は偏向系である。(12)は電子同調回路で、(13)はリモコン信号及び受像機内部の選局信号を受けるデコーダー、(14)はチャンネル選局電圧形成回路である。また、デコーダー(13)の出力はAC電源のコントロール回路(17)に供給される。(18)はリモコン信号の受光素子である。

また、(20)は画像表示のためのプログラムタイマー機能を有した制御回路であって、その本体はマイクロコンピュータである。この制御回路(20)の指令を受けてキャラクタ発生器内蔵のCRT制御回路(25)が動作する。CRT制御回路(25)からは赤～青の文字信号(数字、文字、記号等)S<sub>R</sub>、S<sub>G</sub>、S<sub>B</sub>が生成される。また制御回路(20)からはテレビ画像消去用のブランкиング信号B L Kが映像出力回路(4)に送出されると共に、必要に応じてキー操作の終了タイミングにブザー音が鳴るように、音声コントロール信号S<sub>A</sub>が音声コントロール回路(27)に送出される。

なお、アンド回路(19)は制御回路(20)から

一タの指令に基いて実行される。

第7図は上述した画像表示をキー操作に関連して説明した表示フローチャートで、これを用いて操作手順の概略を説明すると、まず主電源の投入によって通常のテレビ画像(ステップa)が映り、ここでPPCキーを押すと、現時刻が未セットの場合にはテレビ画像に、現実の年月日等とは無関係に予め定められた年月日と時刻がスーパーインボーズされる(ステップb)。年月日及び時刻表示の一例を第8図Aに示す。予め定められた年月日は一例に過ぎない。

現時刻がセットされて既に時計が動いているときは現実の年月日と時刻がスーパーインボーズされて表示される(ステップc)。現時刻が未セットの場合で、現時刻をセットし(ステップd)、時計スタートキー(36)をオンすると(ステップe)、その時点からタイマープログラムが動作して刻時開始となり、ステップcに移る。時計スタートキー(36)を操作するのではなく、PPCキーを押すと、「年」の位置に表示されたデータ設

電子同調回路(12)へコントロール信号を送出しているとき、パルスP<sub>1</sub>によってリモコン信号の入力を禁止するためのものである。

(28)は受像機本体に設けられたモード切換キー、この例ではPPC(Programmable Pick Up Center)キーであり、(29)は予約タイマーをオン、オフできるタイマーキーであって、これらは制御回路(20)に設けられたI/Oポートを介してその指令データがCPU内に取り込まれる。

第6図はコマンダ(30)に設けられたキー配列の一例を示す。コマンダ(30)はチャンネル選局、電源のオン、オフ等のほか、上述した現時刻などのプリセット用としても使用される。複数のキーのうち、(31)はチャンネルのダイレクト選択キー、PPCキーは本体側に設けられたものと同一機能のモード切換キー、(32)、(33)は「+」、「-」キー、(34)、(35)はデータ設定マーク「↓」を左右にシフトするためのシフトキー、(36)はペンシル型の時計スタートキーである。

時刻表示、カレンダ表示等はマイクロコンピュ

定マークである「↓」のカーソルが、「100」年代には、時計スタートキー(36)の操作と同様に刻時開始モードとなると共に、テレビ画像に代えて当月のカレンダが表示される(ステップf)。ステップcの状態からPPCキーを押すと同様に当月のカレンダが表示される。

ステップfのあとにPPCキーを押すと、チャンネル予約モードとなり(ステップg)、CRT管面上にはテレビ画像に代えてチャンネル予約画像が表示される。予約画像の一例を第8図Bに示す。チャンネル予約は「何曜日の何時から何チャンネル」とし、タイマーオフ時間はこの例ではタイマーオンから約2時間に固定される。チャンネル予約についてはこの発明の要旨と直接関係がないので、これ以上の説明は省略する。

チャンネル予約中又はチャンネル予約終了後PPCキーを押すと、通常のテレビ画像が表示される。

また、ステップbの状態でPPCキーを押したとき、又はステップdの状態で、しかもカーソル

が「100」年代の位置にある状態（時計スタートキーを操作しない状態）で夫々 P P C キーを押すと、デモンストレーション用のカレンダが表示される（ステップ b）。デモ用カレンダの一例を第 8 図 C に示す。

このように、デモ用カレンダはステップ b において表示された年月が表示される。そして、このデモ用カレンダは数秒（2～3秒）間隔でインクリメントされて順次次の月のカレンダが表示される。この場合、カレンダの日付は一旦すべて消え、次の瞬間に 1 日から順次日が表示されるようなスクロールダウン表示となされる。カレンダはグレゴリーカレンダーに従い、0000年1月から9999年12月まで表示される。

このように、年月日、時刻がセットされていないときは、月単位のカレンダは自動めくり状態となり、現時刻の未セット状態が視覚的に確認できるようになされている。この状態で P P C キーを押すと、チャンネル予約表示に切換えるられる。

（発明が解決しようとする問題点）

たカレンダの月と同一の月のスケジュールが予めセットされているときには、このカレンダと共にそのスケジュールが同時に表示されるようなテレビジョン受像機を提案するものである。

（問題点を解決するための手段）

上述の技術的課題を達成するため、この発明ではマイクロコンピュータで構成された制御回路

（20）と C R T 制御回路（25）を受像機内に設け、制御回路（20）に、コマンダ（30）からスケジュールデータを入力することによってテレビ画面上にスケジュール内容をカレンダーと共に表示する。

（作用）

コマンダ（30）を利用してスケジュールデータを入力する場合、入力データはテレビ画面上に表示される（第 3 図 D）。スケジュールデータ入力後カレンダ表示モードが選択されたときには、時計タイマーが動作中であれば、テレビ画面 S 上に当月のカレンダが表示されると共に、当月のスケジュールがチェックされ（第 1 図ステップ 46）、当月のスケジュールが予めセットされているとき

上述のテレビジョン受像機では、受像機内に制御回路（20）と、C R T 制御回路（25）とを備えることによって現時刻表示、カレンダ表示、チャンネル予約表示をテレビ画面を利用して行えるので頗る便利である。

ところで、このようなテレビジョン受像機に、このテレビジョン受像機を日常使用する家族のスケジュールを表示できるような表示機能があれば一層便利である。勿論、上述のような表示機能がない場合でもスケジュール表示が可能であれば、従来の受像機よりも多目的使用ができることとなるので便利になることには変わりない。

この場合、カレンダ表示モードが選択されたときには、その表示カレンダの月と同一月に設定されているスケジュールの内容が、このカレンダと共に、同一のテレビ画面に自動的に映出されるようにした方が、スケジュールの確認等を図る上で便利である。

そこで、この発明ではこのような技術的課題を解決したのであって、テレビ画面上に表示され

には、この当月のカレンダと共に、当月のスケジュールが同一画面上に表示される（第 3 図 F）。

当月のスケジュールが設定されていない場合にはステップ 47 を通らないので、当月のカレンダのみ表示される。当月のスケジュールが複数設定されているときには、それらのスケジュールがすべてカレンダと共に表示される。

（実施例）

統いて、この発明に係るテレビジョン受像機の一例を、第 5 図に示すテレビジョン受像機に適用した場合につき第 1 図～第 4 図を参照して詳細に説明する。

テレビ画面にスーパーインボーズされるべきスケジュール用画像は、例えば第 3 図 A に示すように、スケジュールの種類を表すシンボルマーク M<sub>S</sub> とスケジュールの日付（月、日）と時刻（時分）とスケジュールのタイトル（項目） M<sub>T</sub> とで構成され、シンボルマーク M<sub>S</sub> は例えば第 4 図 A～F に示すように、この例では 6 種類用意されている。

同図 A は待ち合わせ用のシンボルマークであり、

以下同様に同図Bはドライブ用のスケジュール、同図Cはスポーツ（例えばテニス）用のスケジュール、同図Dは誕生日用スケジュール、同図Eはデート用のスケジュール、同図Fは家事用のスケジュールを示すシンボルマークである。

これらのシンボルマークMsはいずれもマイクロコンピュータの指令データに基づきCRT制御回路(25)内で生成される。なお、この例ではこれらのシンボルマークの種類は固定されているが、コマンダ(30)のデータ入力に基いて新たにシンボルマークを設定することも可能である。

この発明では基本的には第5図に示す構成のテレビジョン受像機が使用されるも、制御回路(20)のROMに書き込まれるべきプログラムデータが第5図の場合と相違する。

第2図はこのようなスケジュール用の画像表示をキー操作に関連して説明した表示フローチャートで、第7図の表示フローと同一の部分は同一符号を付しその説明を省略する。

この実施例では主電源がオンされることによっ

てスケジュール画像の表示ステップ1となり、後述するようにテレビ画像に当日のスケジュールがスーパーインボーズされる（第3図G）。当日のスケジュール画像はPPCキーの操作によって消去され、ステップaの表示モードとなる。

スケジュール表示機能を付加する場合、ステップ1の当月のカレンダ表示あるいはステップbのデモ用カレンダ表示は第3図Bに示すように、その表示エリヤが狭められる。カレンダ表示エリヤを狭めることによって生ずるエリヤは、スケジュールが既に設定されている場合で、表示されたカレンダ月に当るスケジュール月が存在するときのみ、そのカレンダ用のスケジュール内容が、選択された月のカレンダと共に表示される（第3図F）。

これに対し、スケジュールが未だセットされていないとき、あるいは当該カレンダ月にスケジュールがセットされていないときには、スケジュール画像は表示されない。

ステップf又はhの状態でPPCキーを操作した場合でこのPPCキーの操作が直前に押された

PPCキーから4秒経過していないときは、スケジュールセット表示モードとなる（ステップj）。スケジュールが全くセットされていないときには、第3図Cに示すように、シンボルマークエリヤMAと月日及び時刻の時分区切りマーク「：」だけが画面Sの左上部に表示される。このときカーソル「↓」はシンボルマークエリヤMAの上部にあり、このとき「+」、「-」キー(32)、(33)を押すことによって所定のシンボルマークが選択的に表示される。

「+」キー(32)を押すと、まず第4図AのシンボルマークMsがシンボルマークエリヤMAに表示され、シンボルマークを変更したいときはさらに「+」キー(32)を押すことによって第4図BからFに向って順次変更される。「-」キー(33)のときは変更表示が逆になる。希望するシンボルマークMsを設定したのちはカーソルキー(35)を操作する。こうすると、カーソル「↓」は「月」の前に移動するから、上述の「+」、「-」キー(32)、(33)によって設定すべきス

ケジュールの月を選択し、月をセットしたのちは、同様にシフトキー(35)を使用して「日」の前にカーソル「↓」を移動し、同様の手順で日がセットされる。

このようなセット操作がスケジュール設定時刻についても行われ、時刻セット後はカーソル「↓」を移動してスケジュールのタイトルが設定される。タイトル表示は英語若しくはローマ字である。A～Zの選択は「+」、「-」キー(32)、(33)で行われる。

例えば、「9月21日午前10時からテニス」というスケジュール（第1番目のスケジュール）をセットすると、第3図Dに示すようにこの第1番目にセットされたスケジュールSK<sub>1</sub>が画面Sの左上部に表示される。なお、これらスケジュールの内容の設定はテレビ画面Sをしながら行われる。

第2番目のスケジュールSK<sub>2</sub>は第1番目のスケジュールSK<sub>1</sub>の右側（画面Sの右上部）に、その内容が表示される。実施例では、ローマ字で6番目までスケジュール内容をセットすることができ、

スケジュール配列の一例を第3図Dに示す。

なお、同一月に複数のスケジュールをセットすることも可能であり、スケジュールの項目は同一であってもよい。

スケジュール内容をセットしたのちPPCキーを操作すると、このPPCキー操作は直前に押されたPPCキーより4秒経過している場合が多いので、このときはステップaに戻り、このスケジュール表示に代えて通常のテレビ画像が表示される。

この例ではスケジュール表示機能のほかに、電話帳の内容も入力、表示できるようになされており、PPCキーにてスケジュールセットモードを選択してから4秒経過前に再びPPCキーが操作されると、ステップbに移り、電話帳セットモードに移る。

電話帳セットモードでは、第3図Eに示すように、画面Sの左上部に電話帳のシンボルマークMsが表示されると共に、その右側にはページ数が表示され、残りの画面Sに電話帳（氏名、番号）が

ローチャートである。

プログラムがスタートすると、ステップ40で当月のカレンダ表示モードか否かがチェックされ、当月のカレンダ表示モードがPPCキーにより選択されたときには、ステップ41に移って今年のデータがY、今月のデータがMと置かれて、ステップ42において当月のカレンダの曜日がマイクロコンピュータにて演算され、演算された当月のカレンダがテレビ画面S上に表示される（ステップ43、第3図B）。

時計スタートキーが操作されていないときには時計用タイマーがスタートしていないので、この場合には直ちに予め設定されたデモ用カレンダが表示される。表示されたカレンダの月はカーソル「↓」を「月」の前に移動させ、この状態で「+」「-」キー（32）、（33）を押すことにより、その表示カレンダの月を変更することができる。

カレンダが表示されると同時に、ステップ44においてカウンタが1に初期設定される。このカウンタは予めメモリされた複数種類のスケジュール

表示される。1ページには8人分の電話番号が縦列表示され、この例では4ページ、従って32人分の電話番号がメモリ及び表示できるようになされている。

カーソル「↓」はページ数のところにあり、ページ指定後シフトキー（35）によってカーソル「↓」は氏名欄に移動し、ここにローマ字で姓（フルスペル）と名の頭文字とによって、氏名がセットされ、番号欄では図のように「-（ハイフロン）」で結合された番号がセットされる。この例の場合、ローマ字は14文字まで入力でき、番号は12桁まで入力できる。

氏名用のアルファベットA～Z及び番号0～9はいずれも、「+」、「-」キー（32）、（33）によって選択される。

電話帳セットが完了したのちPPCキーを押すと、ステップaに戻る。

さて、第1図は制御回路（20）に設けられたROM内に書き込まれたプログラムデータにしたがって、この発明に係る表示動作の一例を示すフ

を指定するためのものである。カウンタの初期設定が終了すると、ステップ45に移り、最初に設定されたスケジュール（第1番目、すなわちn=1のスケジュール）の設定月がメモリから読みだされてそのデータがNと置かれる。

このデータNはスケジュール46で当月を示すデータMとの一致がチェックされ、夫々のデータが一致したときにはスケジュール47に移り、第1番目のスケジュールがカレンダと共に表示される（第3図F）。

表示されるべき位置は同図のように、この例では画面の左上の隅である。また、表示される画像は第1番目のスケジュールを示すシンボルマーク、設定した月日、時刻及びスケジュールのタイトルである。

スケジュール画像の表示後はステップ48に移り、先のカウンタが1だけインクリメントされる。データNがMと一致しないときには、ステップ47を経ないでステップ48に移り、同様にカウンタがインクリメントされる。従って、この場合にはテレ

ビ画面にはカレンダのみ表示される。

カウンタがインクリメントされると、ステップ49に移り、 $n$ が6以上か否かがチェックされ、 $n$ が6以下であるときには、ステップ42に戻り、ステップ48で設定されたカウンタのカウント値に対応した $n$ 番目のスケジュールのデータNと当月を示すデータMの一致がチェックされることにより、上述したと同様な動作が繰り替えされる。そのために、設定できる最大のスケジュール数( $n=6$ )だけスケジュールが予め設定されており、そのうちのたとえば、3、4及び5番目のスケジュールの設定月が当月である場合には、上述の制御ルーチンにより、3、4及び5番目のスケジュールが夫々同一のテレビ画面上に当月のカレンダと共に表示されることになる。この場合の表示位置の一例を第3図Fに示す。

ステップ49で $n$ が6以上になったことがチェックされると、ステップ50に移り、テレビ画面上に表示されているカレンダの月が変更されたか否かがチェックされ、変更されたときにはステップ42

に戻る。月の変更がないときにはステップ51に移り、PPCキーが押されたかどうかがチェックされ、操作されたときには次の表示ステップモードに変更される。PPCキーが操作されないときにはステップ52に移り、カレンダ表示モードに切換られてから30秒が経過したかどうかがチェックされ、30秒が経過するまでは、カレンダとスケジュールの画像が表示され続ける。しかし、30秒が経過すると、自動的に次の表示モードに移る。

このように、この例では30秒が経過するまではPPCキーが操作されない限り、上述の表示モードが継続する。

自動表示モードの切換え時間として30秒に設定したのはカレンダ及びスケジュール画像が表示されてからそのカレンダの表示月及びスケジュール内容を判読する時間として充分な時間と考えられるからである。

この例とは異なり、ステップ52を設けずに直接ステップ50に戻るようなループにしてもよい。この場合には、PPCキーが押されない限り、次の

表示モードには遷移しない。

第1図に示す表示ルーチンは当月が変更される都度、動作するからスケジュールの設定月には必ず、カレンダ表示と共にその月のスケジュールが自動的に表示されることになる。従って、テレビ電源をオンしてPPCキーを操作すれば当月のカレンダと当月のスケジュールを同時にテレビ画面上に表示することができ、「スケジュールを徒過するおそれはない。

#### (発明の効果)

以上説明したようにこの発明によれば、当月のカレンダ表示に加え、前以って数日前或いは数ヶ月前のスケジュールをメモリしておけば、当月のスケジュール表示と共に当月に設定されてあるスケジュールを確認することができるから、当月のスケジュールを忘れるようなミスを確実に防止でき、実用上極めて便利である。

また、テレビ画面上に表示されるカレンダの月は+、-キーの操作で表示月を変更でき、しかもこの場合その変更月に対応したスケジュールが同

一のテレビ画面上に表示されるので、数ヶ月先のスケジュールをも容易かつ確実に確認することができる。

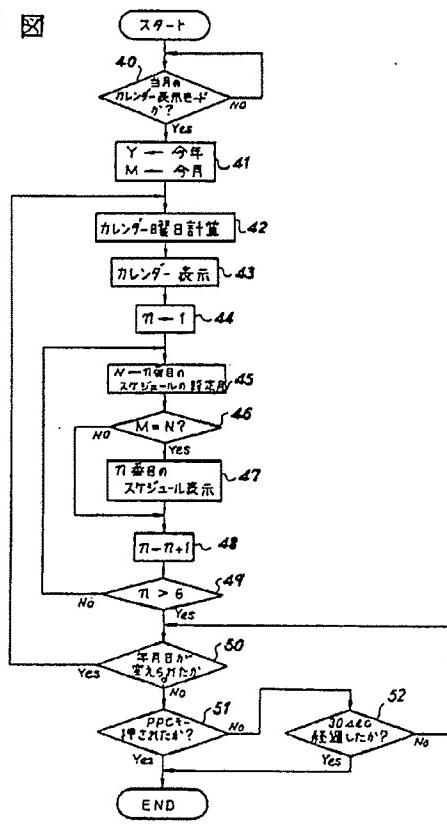
従って、この発明は第5図に示すような表示機能を有するテレビジョン受像機に適用して極めて好適である。

#### 図面の簡単な説明

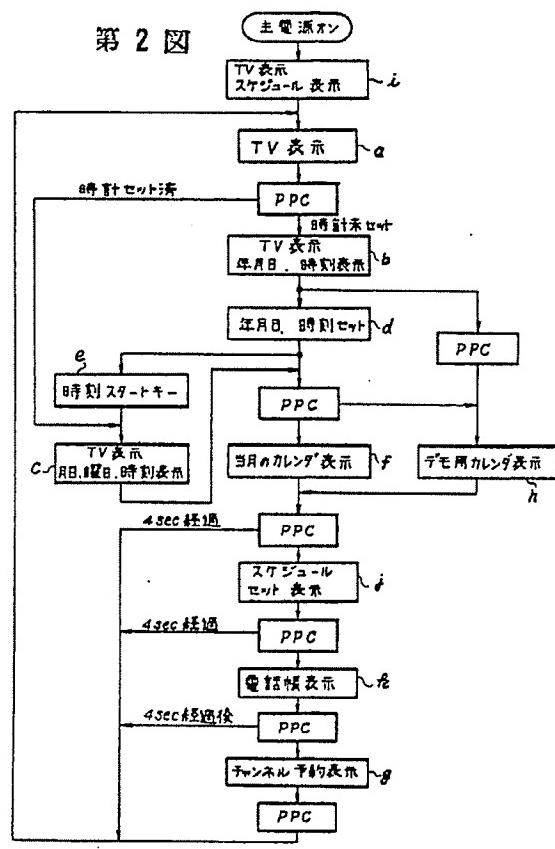
第1図はこの発明に係るテレビジョン受像機の表示フローチャートの一例を示す図、第2図は表示遷移の一例を示す図、第3図はその表示画像の一例を示す図、第4図はスケジュール用シンボルマークの一例を示す図、第5図はこの発明の説明に供するテレビジョン受像機の一例を示す系統図、第6図はコマンダのキー配列の一例を示す図、第7図は第5図の表示遷移の一例を示すチャート、第8図は表示画像の一例を示す図である。

(20)は制御回路、(25)はCRT制御回路、S<sub>R</sub>～S<sub>B</sub>は文字信号である。

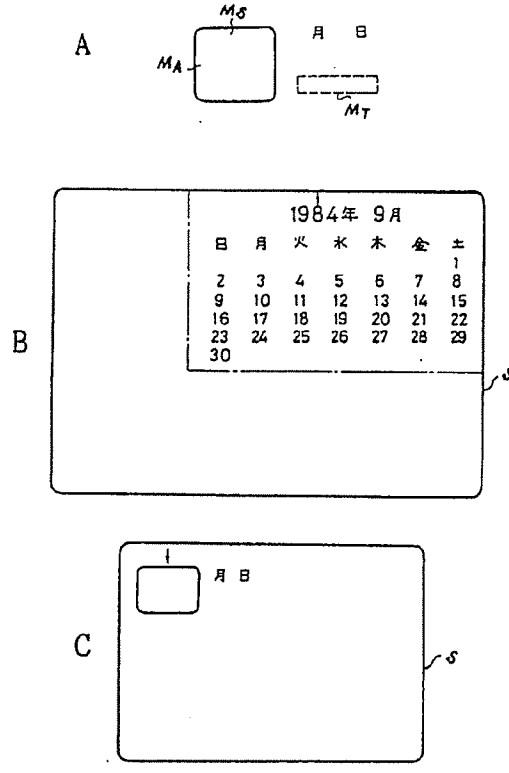
第1図



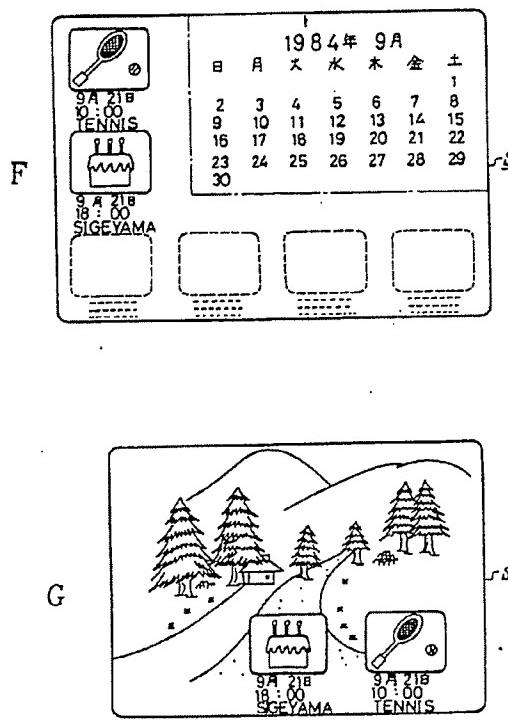
第2図



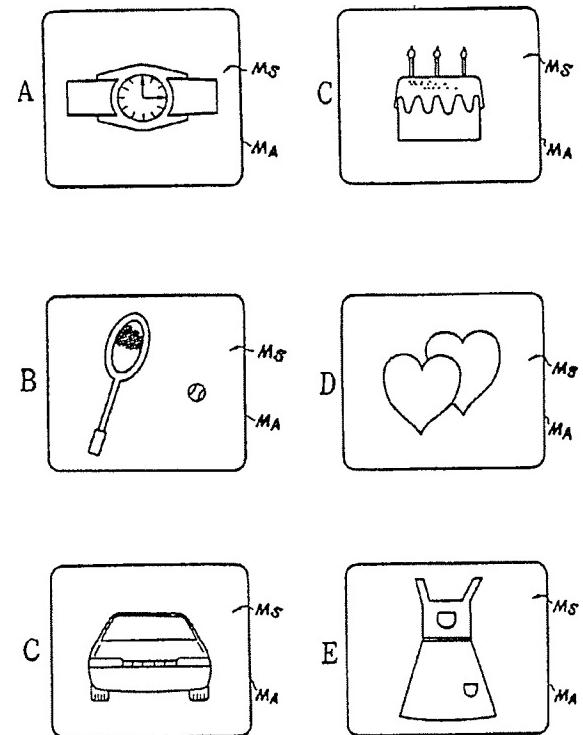
第3図



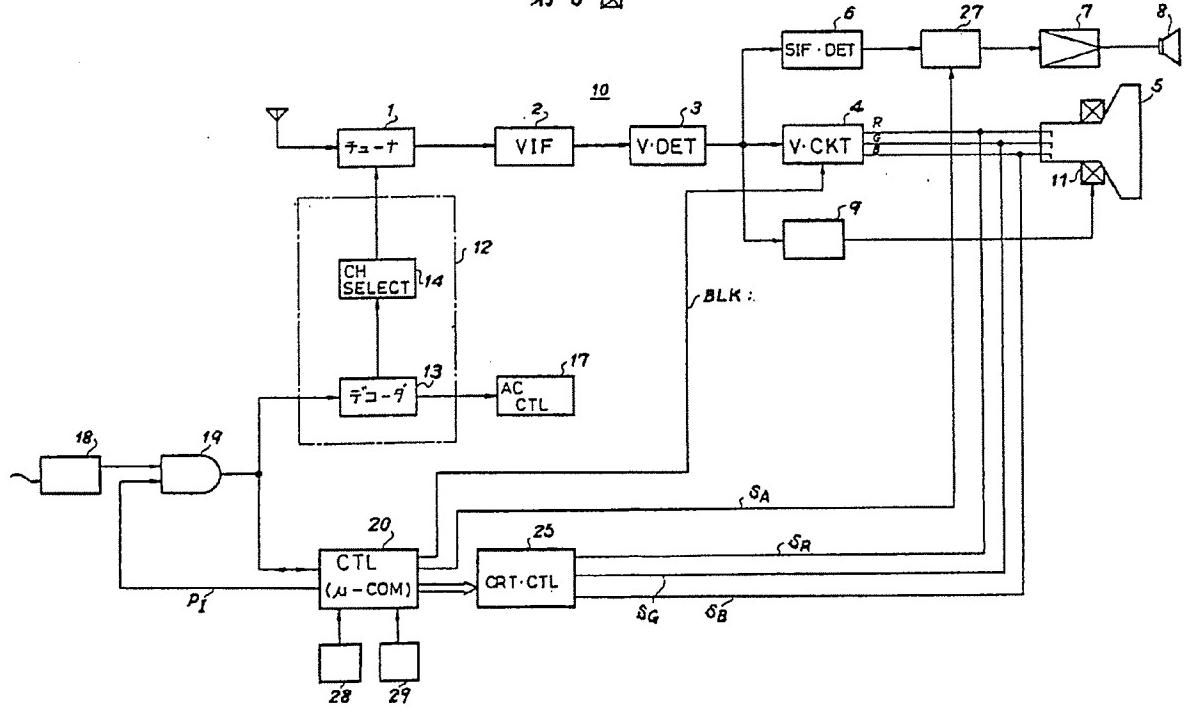
第3図



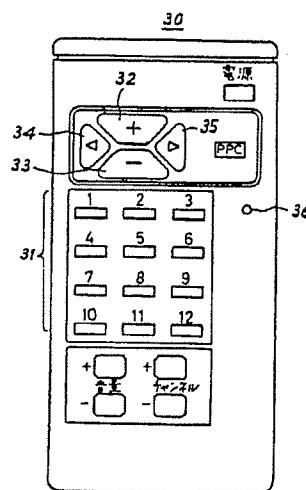
第4図



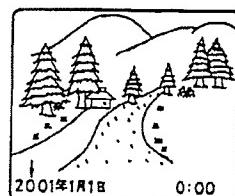
第5図



第 6 図



A



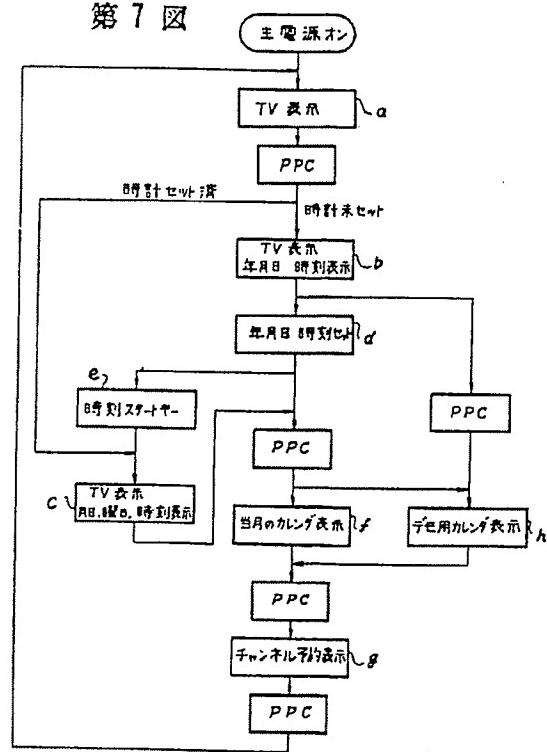
第 8 図 B

(TIMER)	MON	0:53:00
ON	SUN	1:00 12CH
ON	:	CH
ON	:	CH
BK	SUN	2:00 ~ 1H

C

2001年 1月						
SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

第 7 図



# LAWYERS' AND MERCHANTS' TRANSLATION BUREAU INC.

Legal, Financial, Scientific, Technical and Patent Translations

11 BROADWAY  
NEW YORK, NY 10004



## Certificate of Accuracy

### TRANSLATION

From Japanese into English

STATE OF NEW YORK      }  
COUNTY OF NEW YORK      } s.s.:

On this day personally appeared before me Elisabeth A. Lucas  
who, after being duly sworn, deposes and states:

That he is a translator of the Japanese and English languages by profession and as such connected with the LAWYERS' & MERCHANTS' TRANSLATION BUREAU;

That he is thoroughly conversant with these languages;

That he has carefully made the attached translation (on the official paper of the LAWYERS' & MERCHANTS' TRANSLATION BUREAU) from the original document written in the Japanese language; and

That the attached translation is a true and correct English version of such original, to the best of his knowledge and belief.

SUBSCRIBED AND SWORN TO BEFORE ME  
THIS

MAY 11 2000

Susan Tapley

|ix/nec

Susan Tapley  
Notary Public, State of New York  
NO. 01TA4999804  
Qualified in Queens County  
Certificate filed in New York County  
and Kings County  
Commission Expires July 27, 2000

Japanese Patent Office (JP) Patent Application Disclosure

LAID-OPEN PATENT GAZETTE (A) 61-74476

Int.Cl. <sup>4</sup>	Class'n code	Int.Ref.No	Laid Open: 16 April 1986
H 04 N	5/445	Z-7423-5C	

Examination: Not requested No. of Inventions: 1

---

Title of Invention: Television receiver

Application No.: 59-197308

Date of Application: 20 September 1984

Inventor: K Yuzawa

at Sony K.K., 6-7-35 Kita-shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo

Inventor: K Shikano

at Sony K.K., 6-7-35 Kita-shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo

Applicant: Sony K.K.

6-7-35 Kita-shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo

Agent: Patent Attorney S Ito and one other

## Specification

Title of Invention: Television receiver

## Claims

In respect of a television receiver having a timer function and which is at the very least able to display a calendar on the screen of the receiver, a television receiver which, in addition to being able at least to store in its memory items for a schedule and dates for a schedule, is arranged such that when the display mode for said calendar is selected, said schedule is displayed together with said calendar on the same receiver screen when the month of the calendar being displayed matches the month of said schedule.

## Detailed Description

### (Field of Industrial Use)

The invention relates to a television receiver having a timer function arranged such that a clock and calendar can be displayed on the receiver screen, and in particular a television receiver such that when a schedule has been assigned for the same month as the month of the calendar being displayed on the receiver screen, this schedule can be displayed at the same time as the calendar.

### (Prior Art)

With television receivers provided with a timer function, the ability to display not only the time and date using part or all of the television screen, but also the content of any

programming while viewing the TV screen gives the television receiver a multi-purpose function, making it extremely useful for users since the information displayed can be checked on the TV screen.

Television receivers achieving this multi-purpose function have already been proposed by the Applicant (for example Laid-Open Patent 59-100181).

As the present invention is very well suited for application to this kind of television receiver, the prior art disclosed in Japanese Patent Application 59-100181 will be described.

Fig. 5 is a diagram showing the layout of an example of a television receiver described above, (1) being the tuner, (2) the video intermediate frequency amplifier circuit, (3) the video detection circuit, (4) the video output circuit, (5) the cathode ray tube (CRT), (6) the audio intermediate frequency amplifier circuit, (7) the output amplifier, (8) the speaker, (9) the horizontal and vertical deflection circuits, (11) the deflection system, (12) the electronic tuning circuit, (13) the decoder for channel selection signals from a remote control or from within the receiver, and (14) the channel selection voltage formation circuit. Furthermore, the output of decoder (13) is supplied to AC power supply control circuit (17). (18) is the remote control signal photo-receptor element.

Moreover (20) is a control circuit with a program timer function used for image display, its main unit being a micro-computer. Having received instructions from this control circuit (20), the CRT control circuit (25) built into a character generating device is activated. Red, green and blue character signals (numbers, letters, symbols and the like)  $S_R$ ,  $S_G$  and  $S_B$  are generated from CRT control circuit 25. Moreover, in addition to blanking signal BLK,

which is sent to video output circuit (4) to blank out the television screen from control circuit (20), where necessary audio control signal  $S_A$  is output to audio control circuit (27) so that a buzzer will sound when key operation is terminated.

AND circuit (19) is provided to override the input from a remote control signal using pulse  $P_1$  when a control signal from control circuit (20) is sent to electronic tuning circuit (12).

(28) is a mode-switching key provided on the main body of the receiver, and in this example the key is a PPC (programmable pick-up center) (29), which is a time key that switches the programming time on and off, the command data from these being sent to the CPU via an I/O port provided on control circuit (20).

Fig. 6 shows an example of a key array provided on commander (30). Commander (30) can be used for channel selection, to switch power on and off, and also to preset the current time as described above. Of the plurality of keys, (31) are direct selection keys for the channels, the PPC key is a mode-switching key having an identical function to the one provided on the main body, (32) and (33) are plus and minus keys, (34) and (35) are shift keys for shifting the data setting symbol [↓] to the left and the right, (36) being a pencil-type clock start key. Timer display and calendar display are executed based on commands from the micro-computer.

Fig. 7 is a display flow chart which shows the relationship between the above-mentioned screen display and key operation, and using this to describe the main operational procedure, first of all when the power is switched on the normal television screen appears (Step a) and if the PPC key is deployed at this point with the current time not yet set, a pre-set day, month, year and time unrelated to the actual day, month, year and time will be

superimposed on the television screen (Step b). An example of the day, month, and year and time display is shown in Fig. 8A. This is simply an example of a pre-set month, day and year and time.

When the correct time is set and the clock is already functioning, the actual day, month and year and time are superimposed on the display (Step c). If the current time is not already set, the current time is now set (Step d) and when the clock start key (36) is switched on (Step e), the timer program will run from this point, starting the clock, the process then moving on to Step c. If the PPC key is pushed instead of the clock start key (36) when the cursor of the data-setting symbol [↓] displayed in the year position is not above the "hundred" digit, it will enter clock start mode in the same way as when clock start key (36) is deployed, and the calendar for the month will be displayed in place of the TV broadcast screen (Step f). If the PPC key is pushed during Step c, the calendar for the month will be displayed in the same way.

If the PPC key is deployed after Step f, the process moves to channel programming mode (Step g), and the channel programming image is displayed in place of the TV broadcast image on the CRT screen. An example of the programming image is shown in Fig. 8B. Channel programming is done in the form of "which channel, what day, what time?" and in this example the timer is set to switch off roughly two hours after it switches on. Since the channel programming has no direct relationship with the gist of this invention, a more detailed explanation will be omitted.

If the PPC key is pushed during the channel programming procedure, or after the channel programming has been completed, the normal television image will be restored.

Moreover if the PPC key is deployed during Step b, or pushed again during Step d, and furthermore when the cursor is above the "hundred" digit (without the clock start key having been operated), a demonstration calendar will be displayed (Step h). An example of a demonstration calendar is shown in Fig. 8C.

In this way the demonstration calendar shows the month and year displayed in Step b. This demonstration calendar then displays the calendar for the following months in sequential increments at intervals of a few seconds (2 to 3 seconds). In this process the days of the calendar first of all disappear to be replaced in the next instant by a sequential display from day 1 in a scroll down display. The calendar follows the Gregorian system, and will display from January 0000 through to December 9999.

Thus if the day, month, year and time have not been set, the monthly calendar pages will automatically enter a turning mode, so that it is possible to check visually that the current time has not been set. When the PPC key is pressed in this situation, the display changes to the channel programming mode.

#### (Problems to be Resolved by the Invention)

The arrangement is convenient with the above described television receiver because due to the provision within the receiver of control circuit (20) and CRT control circuit (25), the current time display, calendar display and channel programming display are all done using the television screen.

However, this kind of television receiver would be even more convenient if there was a display function which allowed the schedule of the family using the television receiver on a

daily basis to be displayed. Of course, were it possible to display the schedule even without the above-mentioned display functions, it would not change the fact that it would be very useful as the device would still have a more multi-purpose function than a conventional receiver.

With the calendar display mode to be selected in such a case, it would be very helpful from the point of view of schedule checking if the schedule for the month corresponding to the displayed calendar month could be automatically brought up onto the same screen together with this calendar.

Thus this invention is a device which resolves this technical difficulty, and proposes a television receiver in which the schedule is simultaneously displayed together with the calendar when a schedule has been assigned for the same month as the displayed calendar month.

#### (Means of Resolving the Problems)

In order to achieve the above-mentioned technical aims, in this invention the receiver has built into it control circuit (20) comprising a micro-computer, and CRT control circuit (25), the contents of the schedule being displayed together with the calendar on the TV screen by entering the schedule data into control circuit (20) using commander (30).

#### (Operation)

Where the schedule data is input using commander (30), the input data are displayed on the television screen (Fig. 3D). When the calendar display mode is selected after inputting the

schedule data, if the clock timer is in operation not only is the monthly calendar displayed on television screen S, the schedule for the same month is checked (Fig.1, Step 46) and where a monthly schedule is found to have been assigned, the monthly schedule is displayed on the same screen together with this monthly calendar (Fig. 3F).

Where a monthly schedule has not been assigned, the process does not move on to Step 47, and only the monthly calendar is displayed. Where there are multiple assignments on the monthly schedule, these schedules will all be displayed together with the calendar.

#### (Embodiment)

An example of a television receiver according to this invention will now be described in detail with reference to Figs 1-4, as applied to the television receiver shown in Fig. 5.

The images for the schedule to be superimposed on the TV screen will, for example as shown in Fig. 3A, comprise the symbol  $M_S$ , which shows the type of schedule, the date (month, day) and time (hours and minutes) of the appointment, and the schedule title (category)  $M_T$ , there being some six types of the symbol  $M_S$  to choose from in this example, as shown in Fig. 4 A-F.

Picture A in this diagram is the symbol for appointments, and similarly Picture B is the schedule for driving, Picture C the sports schedule (for example tennis) Picture D the schedule for birthdays, Picture E the schedule for dates and Picture F the symbol for domestic schedules.

All of these symbols  $M_S$  are generated in the CRT control circuit (25) based on instruction data from the micro-computer. In this example the types of symbols are pre-determined, but by using data input from commander 30 it is possible to set up new symbols.

Even though a television receiver having the structure shown in Fig. 5 is used in principle with this invention, the program data read into the ROM of control circuit (20) differs from that shown in Fig. 5.

Fig. 2 is a flowchart showing how the images displayed for these kinds of schedules relate to the key operation, with parts identical to the display flow in Fig. 7 being indicated with the same symbol and thereby omitted from the description.

In this embodiment, switching the power on activates Step i in the schedule image display process, and as will be explained later, the schedule for the day is superimposed on the television image (Fig. 3G). The superimposed image of the schedule can be removed by pressing the PPC key, thus entering Step a of the display mode.

When adding display functions, the monthly calendar display in Step f or the demonstration calendar display in Step h have a restricted display area as shown in Fig. 3B. When schedules have already been assigned, the space created by reducing the area allows the schedule content for that month to be displayed together with the selected calendar month when a schedule exists which corresponds to the displayed calendar month (Fig. 3F).

In contrast, when schedules have not yet been assigned, or when the schedule has not been assigned for the corresponding calendar month, the schedule image will not be displayed.

When the PPC key is deployed in Step f or h, the process enters the schedule programming display mode (Step j) if the PPC key is pressed within 4 seconds of the previous deployment of the PPC key. If no schedule has yet been assigned, only the symbol area  $M_A$  and the colons [:] dividing the month, day and time will be displayed on the top left of screen S, as shown in Fig. 3C. At this time cursor [↓] will be above the symbol area  $M_A$ , and the desired symbol can be selected for display by pressing the plus and minus keys (32), (33).

On pressing the plus key (32), symbol  $M_S$  shown in Fig. 4A will first of all be displayed in symbol area  $M_A$ , and where it is wished to make changes to this symbol, deployment of plus key (32) will change it sequentially through from Fig. 4B to F. If the minus key (33) is deployed the order of the change of the display reverses. When the desired symbol  $M_S$  has been selected, the shift key (35) is operated. Having done this the [↓] cursor will move in front of the month symbol, and the required monthly schedule can be then selected by using the above-mentioned plus and minus keys (32) and (33), and after selecting the month, the shift key (35) can be used to move the [↓] cursor in front of the day space in the same way, and the day can then be set using the same procedure.

This procedure is used for setting times for the schedule, and after setting times the [↓] cursor is moved so that the schedule title can be selected. The title display is in English or alphabetic script. Selection of letters from A-Z is done using the plus and minus keys (32) and (33).

For example, when setting the schedule "Tennis from 10.00 am on 21 September" (the first item in the schedule), this first schedule  $SK_1$  will be displayed on the top left of screen S as shown in Fig. 3D. Confirmation of the schedule content is done looking at TV screen S.

The second item on the schedule, SK<sub>2</sub>, is displayed to the right (top right of screen S) of the first schedule item SK<sub>1</sub>. In this embodiment it is possible to set up to six items in the schedule, and Fig. 3D shows an example of the schedule arrangement.

It is possible to set a number of appointments for the same month, and the scheduled items may be the same.

Once the content of the schedule has been set the PPC key is deployed, and since this is usually done within 4 seconds from the previous deployment of the PPC key, at this time the screen reverts to Step a, and the normal television image is displayed in place of the schedule display.

In this example, it is possible to input and display telephone contact information in addition to the schedule display functions, and if the PPC key is deployed less than 4 seconds since the schedule setting mode was selected with the PPC key, it moves to Step h, the phone book setting mode.

In phone book setting mode, the page number is displayed on the right hand side as shown in Fig. 3E in addition to symbol M<sub>S</sub> for the phone book displayed on the top left of screen S, with the contact information (name, number) being displayed on the remainder of screen S. The contact numbers for up to eight people can be displayed in rows on a single page, and in this example four pages' worth, in other words the contact information for 32 people, can be stored in the memory and displayed.

The [↓] cursor is now on the page number, and after specifying the page the shift key (35) can be used to move the [↓] cursor to the name column, and here the name is entered, spelling out the surname in alphabet letters with an initial for the first name, and in the number column the number is entered using hyphens as shown in the figure. In this example the maximum is fourteen letters, with space for up to twelve numbers.

The alphanumeric codes A-Z and 0-9 are all selected using the plus and minus keys (32 and (33).

Once the programming of the phone book is complete, the process returns to Step a when the PPC key is deployed.

Fig. 1 is a flowchart showing an example of the display operation according to the invention, following the program data written into the ROM provided in control circuit (20). .

When the program starts, Step 40 confirms whether or not the monthly calendar display mode is present, and where the monthly calendar display mode has been selected using the PPC key, the process moves to Step 41 where this year's data is placed in Y and this month's data in M, the days for the monthly calendar being calculated in Step 42 using the micro computer, and the resultant monthly calendar displayed on TV screen S (Step 43, Fig. 3B).

If the clock start key has been deployed, the timer for the clock will not start, in which case the pre-set demonstration calendar will immediately be displayed. The month of the

display calendar can be changed on the display by moving the [↓] cursor in front of the month category and deploying the plus and minus keys (32), (33) in that position.

Simultaneously with the display of the calendar, in Step 44 the counter is initialized to 1. This counter is provided to identify the plurality of schedules pre-stored in the memory. Once initialization of the counter has been performed, the process moves to Step 45, and the month for the first assigned schedule (first item, in other words schedule n =1) is read out from the memory and its data placed at N.

This data N is examined at Step 46 to see if it matches data M indicating the current month, and if the respective data matches, the process moves to Step 47, and the first schedule is displayed together with the calendar (Fig. 3F).

The display position, as shown in the figure, is the top left hand corner of the screen in this example. The screen also displays the symbol for the first schedule, the month and day assigned, the time and the title of the schedule.

Following display of the schedule image, the process moves to Step 48, and the above-mentioned counter increases incrementally by 1. If data N and M do not match, the process moves to Step 48, omitting Step 47, and the counter increases by 1 in the same way. In other words, in this case only the calendar is displayed on the TV screen.

As the count of the counter increases, the process moves to Step 49, where a check is made to see if N is greater than 6, and where N is 6 or less, returns to Step 42, where a check is made to see whether data N of the n<sup>th</sup> schedule item corresponding to the count value of the counter set at Step 48 matches data M of the current month, and the process then repeats in

the same way as described above. For this reason only the maximum number of schedules that can be set ( $n=6$ ) are pre-assigned, and where for example the 3<sup>rd</sup>, 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> schedules are assigned for the current month, the 3<sup>rd</sup>, 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> schedules are simultaneously displayed together with monthly calendar on the television screen using the above-mentioned control routine. Fig. 3F shows an example of the display array in this case.

At Step 49 a check is made to see whether  $n$  exceeds 6, and then at Step 50 a check is made to see whether the calendar month displayed on the television screen has changed or not, and where it has changed, the process returns to Step 42. Where the month has not changed the process moves on to Step 51, where a check is made to see whether the PPC key has been deployed or not, and where it has been deployed it moves to the next display Step mode. Where the PPC key has not been deployed, the process moves to Step 52, where a check is made to see whether 30 seconds has elapsed since the last change of calendar display mode, the calendar and the schedule image being displayed continuously on the screen until 30 seconds has elapsed. However, if 30 seconds have already elapsed, it moves automatically to the next display mode.

Thus in this example, as long as the PPC key is not operated before 30 seconds have elapsed, the above-mentioned display mode will continue.

The reason why 30 seconds is specified as the time limit for switching over to the automatic display mode is that this is considered to be sufficient time for the calendar display month and the schedule contents to be read off from the start of the calendar and schedule image display.

However, in contrast to the above example, it is possible to use a loop which returns the process directly to Step 50 without providing Step 52. In this case as long as the PPC key is not deployed the process will not move on to the next display mode.

The display routine shown in Fig. 1 ensures that each time the month changes the next month's schedule is always automatically displayed together with the calendar display. Thus once the TV power is switched on, deployment of the PPC key allows the current monthly schedule to be displayed on the television screen together with the monthly calendar, so that there is no fear of an appointment being missed.

#### (Effect of the Invention)

According to this invention as described above, since it is possible to confirm the schedule assigned for that month together with the monthly schedule along with the display of the monthly calendar, providing that several days or several months of schedule have been stored as described, it is possible to definitely prevent mistakes such as the forgetting of appointments, thus proving extremely useful in practice.

Moreover, the month of the calendar displayed on the television screen can be altered using the plus and minus keys, and moreover since the schedule corresponding to the new month in this case will be displayed on the same screen, it is possible to easily and reliably confirm a schedule for several months ahead.

Thus this invention is very well suited for use with a television receiver having the display functions as shown in Fig. 5.

### Brief Description of the Drawings

Fig.1 shows an example of a display flowchart for the television receiver relating to this invention

Fig.2 is a chart showing an example of the display shift

Fig.3 shows examples of the display images

Fig.4 shows examples of the symbols used for the schedule

Fig.5 shows an example of the system of the television receiver used to describe this invention

Fig.6 shows an example of a key array for a commander unit

Fig.7 is a chart showing an example of display shift for Fig. 2

Fig.8 shows examples of display images

20: Control circuit

25: CRT control circuit

S<sub>R</sub> S<sub>B</sub>: Alphanumeric signals

### Key to Figs

Fig. 1 A: Start

40: Current month calendar display mode?

41: Y-year

M-month

42: Calendar day calculation

- 43: Calendar display
- 44: n-1
- 45: N - schedule for the n<sup>th</sup> month
- 47: Display n<sup>th</sup> schedule
- 50: Has year, month or day changed?
- 51: Has PPC key been deployed?
- 52: Has 30 seconds elapsed?

Fig. 2

Switch power on

- i: TV display / schedule display
- a: TV display  
(time not set)
- b: TV display / year/month/day and time display
- d: year/month/day/time set
- e: clock start key
- c: TV display / month/day/day and time display
- f: display of monthly calendar
- h: display of demonstration calendar
- j: schedule setting display
- k: display of phone book
- g: channel programming display
- other: 4 seconds elapse

Fig. 3

B: September 1984

Sunday Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday Saturday

C: month/day

D: 21 September

3 November

F: 21<sup>st</sup> September

September 1984

Sunday Monday Tuesday Wednesday Thursday Friday Saturday

Fig. 6

A: 1<sup>st</sup> January 2001

C: January 2001

Fig. 7

Switch power on

- i: TV display / schedule display
- a: TV display  
(time not set)
- b: TV display / year/month/day and time display
- d: year/month/day/time set
- e: clock start key
- c: TV display / month/day/day and time display
- f: display of monthly calendar
- h: display of demonstration calendar
- g: channel programming display

## ⑫ 公開特許公報 (A) 昭61-74476

⑥Int.Cl.  
H 04 N 5/445識別記号 厅内整理番号  
Z-7423-5C

④公開 昭和61年(1986)4月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑤発明の名称 テレビジョン受像機

②特願 昭59-197308

②出願 昭59(1984)9月20日

⑦発明者 湯沢 啓二 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

⑦発明者 鹿野 清 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

⑦出願人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号

⑦代理人 弁理士 伊藤 貞 外1名

## 明細書

発明の名称 テレビジョン受像機

## 特許請求の範囲

タイマー機能を有し、少なくともカレンダを受像管面上に表示できるようにしたテレビジョン受像機において、スケジュールの項目やスケジュールの日付を少なくともメモリーできるようになると共に、上記カレンダ表示モードが選択されたときには、表示されたカレンダの月と上記スケジュールの月が一致した場合、上記カレンダと共に上記スケジュールが同一受像管面上に表示されるようになされたテレビジョン受像機。

## 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

この発明は時計やカレンダを受像管面上に表示できるようになされたタイマー機能を有するテレビジョン受像機、特に受像管面上に表示されたカレンダの月と同一月のスケジュールがセットされているとき、このカレンダと共にそのスケジュールが表示ができるようなテレビジョン受像機に関するものである。

する。

## (従来の技術)

タイマー機能を有するテレビジョン受像機では、テレビ画面の一部又は全部を利用して時刻やカレンダの表示と共に、チャンネル内容の予約表示をテレビ画面をしながら行なえるようにした方が、テレビジョン受像機を多目的に使用でき、しかも表示内容をテレビ画面をしながら確認できるので、ユーザにとって極めて便利である。

このような目的を実現できるテレビジョン受像機を本出願人は先に提案した(例えば特願昭59-100181号等)。

この発明は、このようなテレビジョン受像機に適用して好適であるので、まず特願昭59-100181号に開示された先願技術を説明する。

第5図は上述したテレビジョン受像機の一例を示す系統図であって、(1)はチューナー、(2)は映像中間周波増幅回路、(3)は映像検波回路、(4)は映像出力回路、(5)は受像管(CRT)であり、また(6)は音声中間周波増幅回路、(7)は出力アンプ、(8)はス

ピーカであり、(9)は水平、垂直偏向回路、(11)は偏振系である。(12)は電子同調回路で、(13)はリモコン信号及び受像機内部の送局信号を受けデコード、(14)はチャンネル選局電圧形成回路である。また、デコーダ(13)の出力はAC電源のコントロール回路(17)に供給される。(18)はリモコン信号の蛍光素子である。

また、(20)は画像表示のためのプログラムタイマー機能を有した制御回路であって、その本体はマイクロコンピュータである。この制御回路(20)の指令を受けてキャラクタ発生器内蔵のCRT制御回路(25)が動作する。CRT制御回路(25)からは赤~青の文字信号(数字、文字、記号等)SR, SG, SBが生成される。また制御回路(20)からはテレビ画像消去用のブランкиング信号BLKが映像出力回路(4)に送出されると共に、必要に応じてキー操作の終了タイミングにブザー音が鳴るように、音声コントロール信号SAが音声コントロール回路(27)に送出される。

なお、アンド回路(19)は制御回路(20)から

電子同調回路(12)へコントロール信号を送出しているとき、パルスP1によってリモコン信号の入力を禁止するためのものである。

(28)は受像機本体に設けられたモード切換キー、この例ではPPC(Programmable Pick Up Center)キーであり、(29)は予約タイマーをオン、オフできるタイマーキーであって、これらは制御回路(20)に設けられたI/Oポートを介してその指令データがCPU内に取り込まれる。

第6図はコマンダ(30)に設けられたキー配列の一例を示す。コマンダ(30)はチャンネル選局、電源のオン、オフ等のほか、上述した現時刻などのプリセット用としても使用される。複数のキーのうち、(31)はチャンネルのダイレクト選択キー、PPCキーは本体側に設けられたものと同一機能のモード切換キー、(32), (33)は「+」、「-」キー、(34), (35)はデータ設定マーク「！」を左右にシフトするためのシフトキー、(36)はペンシル型の時計スタートキーである。

時刻表示、カレンダ表示等はマイクロコンピュ

ータの指令に基いて実行される。

第7図は上述した画像表示をキー操作に関連して説明した表示フローチャートで、これを用いて操作手順の概略を説明すると、まず主電源の投入によって通常のテレビ画像(ステップa)が映り、ここでPPCキーを押すと、現時刻が未セットの場合にはテレビ画像に、現実の年月日等とは無関係に予め定められた年月日と時刻がスーパーインボーズされる(ステップb)。年月日及び時刻表示の一例を第8図Aに示す。予め定められた年月日は一例に過ぎない。

現時刻がセットされて既に時計が動いているときは現実の年月日と時刻がスーパーインボーズされて表示される(ステップc)。現時刻が未セットの場合で、現時刻をセットし(ステップd)、時計スタートキー(36)をオンすると(ステップe)、その時点からタイマープログラムが動作して刻時開始となり、ステップcに移る。時計スタートキー(36)を操作するのではなく、PPCキーを押すと、「年」の位置に表示されたデータ設

定マークである「！」のカーソルが、「100」年代にないときには、時計スタートキー(36)の操作と同様に刻時開始モードとなると共に、テレビ画像に代えて当月のカレンダが表示される(ステップf)。ステップcの状態からPPCキーを押すと同様に当月のカレンダが表示される。

ステップfのあとにPPCキーを押すと、チャンネル予約モードとなり(ステップg)、CRT管面上にはテレビ画像に代えてチャンネル予約画像が表示される。予約画像の一例を第8図Bに示す。チャンネル予約は「何曜日の何時から何チャンネル」とし、タイマーオフ時間はこの例ではタイマーオンから約2時間に固定される。チャンネル予約についてはこの発明の要旨と直接関係がないので、これ以上の説明は省略する。

チャンネル予約中又はチャンネル予約終了後PPCキーを押すと、通常のテレビ画像が表示される。

また、ステップbの状態でPPCキーを押したとき、又はステップdの状態で、しかもカーソル

が「100」年代の位置にある状態（時計スタートキーを操作しない状態）で夫々 P P C キーを押すと、デモンストレーション用のカレンダが表示される（ステップ 6）。デモ用カレンダの一例を第 8 図 C に示す。

このように、デモ用カレンダはステップ 6において表示された年月が表示される。そして、このデモ用カレンダは数秒（2～3秒）間隔でインクリメントされて順次次の月のカレンダが表示される。この場合、カレンダの日付は一旦すべて消え、次の瞬間に 1 日から順次日が表示されるようなスクロールダウン表示となれる。カレンダはグレゴリーカレンダーにて、0000年1月から9999年12月まで表示される。

このように、年月日、時刻がセットされていないときは、月単位のカレンダは自動めくり状態となり、現時刻の未セット状態が視覚的に確認できるようになされている。この状態で P P C キーを押すと、チャンネル予約表示に切換えられる。

（発明が解決しようとする問題点）

たカレンダの月と同一の月のスケジュールが予めセットされているときには、このカレンダと共にそのスケジュールが同時に表示されるようなテレビジョン受像機を提案するものである。

（問題点を解決するための手段）

上述の技術的課題を達成するため、この発明ではマイクロコンピュータで構成された制御回路（20）と C R T 制御回路（25）を受像機内に設け、制御回路（20）に、コマンダ（30）からスケジュールデータを入力することによってテレビ画面上にスケジュール内容をカレンダーと共に表示する。

（作用）

コマンダ（30）を利用してスケジュールデータを入力する場合、入力データはテレビ画面上に表示される（第 3 図 D）。スケジュールデータ入力後カレンダ表示モードが選択されたときには、時計タイマーが動作中であれば、テレビ画面 S 上に当月のカレンダが表示されると共に、当月のスケジュールがチェックされ（第 1 図ステップ 46）、当月のスケジュールが予めセットされているとき

上述のテレビジョン受像機では、受像機内に制御回路（20）と、C R T 制御回路（25）とを備えることによって現時刻表示、カレンダ表示、チャンネル予約表示をテレビ画面を利用して行えるので頗る便利である。

ところで、このようなテレビジョン受像機に、このテレビジョン受像機を日常使用する家族のスケジュールを表示できるような表示機能があれば一層便利である。勿論、上述のような表示機能がない場合でもスケジュール表示が可能であれば、従来の受像機よりも多目的使用ができることとなるので便利になることには変わりない。

この場合、カレンダ表示モードが選択されたときには、その表示カレンダの月と同一月に設定されているスケジュールの内容が、このカレンダと共に、同一のテレビ画面上に自動的に映出されるようにした方が、スケジュールの確認等を図る上で便利である。

そこで、この発明ではこのような技術的課題を解決したのであって、テレビ画面上に表示され

には、この当月のカレンダと共に、当月のスケジュールが同一画面上に表示される（第 3 図 F）。

当月のスケジュールが設定されていない場合にはステップ 47 を通らないので、当月のカレンダのみ表示される。当月のスケジュールが複数設定されているときには、それらのスケジュールがすべてカレンダと共に表示される。

（実施例）

統いて、この発明に係るテレビジョン受像機の一例を、第 5 図に示すテレビジョン受像機に適用した場合につき第 1 図～第 4 図を参照して詳細に説明する。

テレビ画面上スーパーインボーズされるべきスケジュール用画像は、例えば第 3 図 A に示すように、スケジュールの種類を表すシンボルマーク M<sub>S</sub> とスケジュールの日付（月、日）と時刻（時分）とスケジュールのタイトル（項目） M<sub>T</sub> とで構成され、シンボルマーク M<sub>S</sub> は例えば第 4 図 A～F に示すように、この例では 6 種類用意されている。

同図 A は待ち合わせ用のシンボルマークであり、

以下同様に同図Bはドライブ用のスケジュール、同図Cはスポーツ（例えはテニス）用のスケジュール、同図Dは誕生日用スケジュール、同図Eはデート用のスケジュール、同図Fは家庭用のスケジュールを示すシンボルマークである。

これらのシンボルマークMsはいずれもマイクロコンピュータの指令データに基づきCRT制御回路(25)内で生成される。なお、この例ではこれらのシンボルマークの種類は固定されているが、コマンド(30)のデータ入力に基いて新たにシンボルマークを設定することも可能である。

この発明では基本的には第5図に示す構成のテレビジョン受像機が使用されるも、制御回路(20)のROMに書き込まれるべきプログラムデータが第5図の場合と相違する。

第2図はこのようなスケジュール用の画像表示をキー操作に関連して説明した表示フローチャートで、第7図の表示フローと同一の部分は同一符号を付しその説明を省略する。

この実施例では主電源がオンされることによっ

てスケジュール画像の表示ステップ1となり、後述するようにテレビ画像に当日のスケジュールがスーパーインボーズされる(第3図G)。当日のスケジュール画像はPPCキーの操作によって消去されて、ステップ2の表示モードとなる。

スケジュール表示機能を付加する場合、ステップ1の当月のカレンダ表示あるいはステップ2のデモ用カレンダ表示は第3図Bに示すように、その表示エリヤが挿められる。カレンダ表示エリヤを挿めることによって生ずるエリヤは、スケジュールが既に設定されている場合で、表示されたカレンダ月に当るスケジュール月が存在するときのみ、そのカレンダ用のスケジュール内容が、選択された月のカレンダと共に表示される(第3図F)。

これに対し、スケジュールが未だセットされていないとき、あるいは当該カレンダ月にスケジュールがセットされていないときには、スケジュール画像は表示されない。

ステップ1又は2の状態でPPCキーを操作した場合でこのPPCキーの操作が直前に押された

PPCキーから4秒経過していないときは、スケジュールセット表示モードとなる(ステップ1)。スケジュールが全くセットされていないときには、第3図Cに示すように、シンボルマークエリヤMAと月日及び時刻の時分区切りマーク「:」だけが画面Sの左上部に表示される。このときカーソル「↓」はシンボルマークエリヤMAの上部にあり、このとき「+」、「-」キー(32)、(33)を押すことによって所定のシンボルマークが選択的に表示される。

「+」キー(32)を押すと、まず第4図AのシンボルマークMsがシンボルマークエリヤMAに表示され、シンボルマークを変更したいときはさらに「+」キー(32)を押すことによって第4図BからFに向って順次変更される。「-」キー(33)のときは変更表示が逆になる。希望するシンボルマークMsを設定したのちはカーソルキー(35)を操作する。こうすると、カーソル「↓」は「月」の前に移動するから、上述の「+」、「-」キー(32)、(33)によって設定すべきス

ケジュールの月を選択し、月をセットしたのちは、同様にシフトキー(35)を使用して「日」の前にカーソル「↓」を移動し、同様の手順で日がセットされる。

このようなセット操作がスケジュール設定時刻についても行われ、時刻セット後はカーソル「↓」を移動してスケジュールのタイトルが設定される。タイトル表示は英語若しくはローマ字である。A～Zの選択は「+」、「-」キー(32)、(33)で行われる。

例えば、「9月21日午前10時からテニス」というスケジュール(第1番目のスケジュール)をセットすると、第3図Dに示すようにこの第1番目にセットされたスケジュールSK<sub>1</sub>が画面Sの左上部に表示される。なお、これらスケジュールの内容の設定はテレビ画面Sをみながら行われる。

第2番目のスケジュールSK<sub>2</sub>は第1番目のスケジュールSK<sub>1</sub>の右側(画面Sの右上部)に、その内容が表示される。実施例では、ローブ番目までスケジュール内容をセットすることができ、

スケジュール配列の一例を第3図Dに示す。

なお、同一月に複数のスケジュールをセットすることも可能であり、スケジュールの項目は同一であってもよい。

スケジュール内容をセットしたのちPPCキーを操作すると、このPPCキー操作は直前に押されたPPCキーより4秒経過している場合が多いので、このときはステップ3に戻り、このスケジュール表示に代えて通常のテレビ画像が表示される。

この例ではスケジュール表示機能のほかに、電話帳の内容も入力、表示できるようになされており、PPCキーにてスケジュールセットモードを選択してから4秒経過前に再びPPCキーが操作されると、ステップ4に移り、電話帳セットモードに移る。

電話帳セットモードでは、第3図Eに示すように、画面Sの左上部に電話帳のシンボルマークMsが表示されると共に、その右側にはページ数が表示され、残りの画面Sに電話帳（氏名、番号）が

表示される。1ページには8人分の電話番号が縦列表示され、この例では4ページ、従って32人分の電話番号がメモリ及び表示できるようになされている。

カーソル「↓」はページ数のところにあり、ページ指定後シフトキー（35）によってカーソル「！」は氏名欄に移動し、ここにローマ字で姓（フルスペル）と名の頭文字とによって、氏名がセットされ、番号欄では図のように「-（ハイフン）」で結合された番号がセットされる。この例の場合、ローマ字は14文字まで入力でき、番号は12桁まで入力できる。

氏名用のアルファベットA～Z及び番号0～9はいずれも、「+」、「-」キー（32），（33）によって選択される。

電話帳セットが完了したのちPPCキーを押すと、ステップ3に戻る。

さて、第1図は制御回路（20）に設けられたROM内に書き込まれたプログラムデータにしたがって、この発明に係る表示動作の一例を示すフ

ロー チャートである。

プログラムがスタートすると、ステップ40で当月のカレンダ表示モードか否かがチェックされ、当月のカレンダ表示モードがPPCキーにより選択されたときには、ステップ41に移って今年のデータがY、今月のデータがMと置かれて、ステップ42において当月のカレンダの曜日がマイクロコンピュータにて演算され、演算された当月のカレンダがテレビ画面S上に表示される（ステップ43、第3図B）。

時計スタートキーが操作されていないときには時計用タイマーがスタートしていないので、この場合には直ちに予め設定されたデモ用カレンダが表示される。表示されたカレンダの月はカーソル「！」を「月」の前に移動させ、この状態で「+」「-」キー（32），（33）を押すことにより、その表示カレンダの月を変更することができる。

カレンダが表示されると同時に、ステップ44においてカウンタが1に初期設定される。このカウンタは予めメモリされた複数種類のスケジュール

を指定するためのものである。カウンタの初期設定が終了すると、ステップ45に移り、最初に設定されたスケジュール（第1番目、すなわちn=1のスケジュール）の設定月がメモリから読みだされてそのデータがNと置かれる。

このデータNはスケジュール46で当月を示すデータMとの一致がチェックされ、夫々のデータが一致したときにはスケジュール47に移り、第1番目のスケジュールがカレンダと共に表示される（第3図F）。

表示されるべき位置は同図のように、この例では画面の左上の隅である。また、表示される画像は第1番目のスケジュールを示すシンボルマーク、設定した月日、時刻及びスケジュールのタイトルである。

スケジュール画像の表示後はステップ48に移り、先のカウンタが1だけインクリメントされる。データNがMと一致しないときには、ステップ47を経ないでステップ48に移り、同様にカウンタがインクリメントされる。従って、この場合にはテレ

ビ画面にはカレンダのみ表示される。

カウンタがインクリメントされると、ステップ49に移り、 $n$ が6以上か否かがチェックされ、 $n$ が6以下であるときには、ステップ42に戻り、ステップ48で設定されたカウンタのカウント値に対応した $n$ 番目のスケジュールのデータNと当月を示すデータMの一致がチェックされることにより、上述したと同様な動作が繰り替えられる。そのために、設定できる最大のスケジュール数( $n=6$ )だけスケジュールが予め設定されており、そのうちのたとえば、3、4及び5番目のスケジュールの設定月が当月である場合には、上述の制御ルーチンにより、3、4及び5番目のスケジュールが夫々同一のテレビ画面上に当月のカレンダと共に表示されることになる。この場合の表示位置の一例を第3図Fに示す。

ステップ49で $n$ が6以上になったことがチェックされると、ステップ50に移り、テレビ画面上に表示されているカレンダの月が変更されたか否かがチェックされ、変更されたときにはステップ42

表示モードには遷移しない。

第1図に示す表示ルーチンは当月が変更される都度、動作するからスケジュールの設定月には必ず、カレンダ表示と共にその月のスケジュールが自動的に表示されることになる。従って、テレビ電源をオンしてPPCキーを操作すれば当月のカレンダと当月のスケジュールを同時にテレビ画面上に表示することができ、スケジュールを徒過するおそれはない。

#### (発明の効果)

以上説明したようにこの発明によれば、当月のカレンダ表示に加え、前以って数日前或いは数ヶ月前のスケジュールをメモリしておけば、当月のスケジュール表示と共に当月に設定されているスケジュールを確認することができるから、当月のスケジュールを忘れるようなミスを確実に防止でき、実用上極めて便利である。

また、テレビ画面上に表示されるカレンダの月は+、-キーの操作で表示月を変更でき、しかもこの場合その変更月に対応したスケジュールが同

に戻る。月の変更がないときにはステップ51に移り、PPCキーが押されたかどうかがチェックされ、操作されたときには次の表示ステップモードに変更される。PPCキーが操作されないときにはステップ52に移り、カレンダ表示モードに切換られてから30秒が経過したかどうかがチェックされ、30秒が経過するまでは、カレンダとスケジュールの画像が表示され続ける。しかし、30秒が経過すると、自動的に次の表示モードに移る。

このように、この例では30秒が経過するまではPPCキーが操作されない限り、上述の表示モードが継続する。

自動表示モードの切換え時間として30秒に設定したのはカレンダ及びスケジュール画像が表示されてからそのカレンダの表示月及びスケジュール内容を判読する時間として充分な時間と考えられるからである。

この例とは異なり、ステップ52を設けずに直接ステップ50に戻るようなループにしてもよい。この場合には、PPCキーが押されない限り、次の

一のテレビ画面上に表示されるので、数ヶ月先のスケジュールをも容易かつ確実に確認することができる。

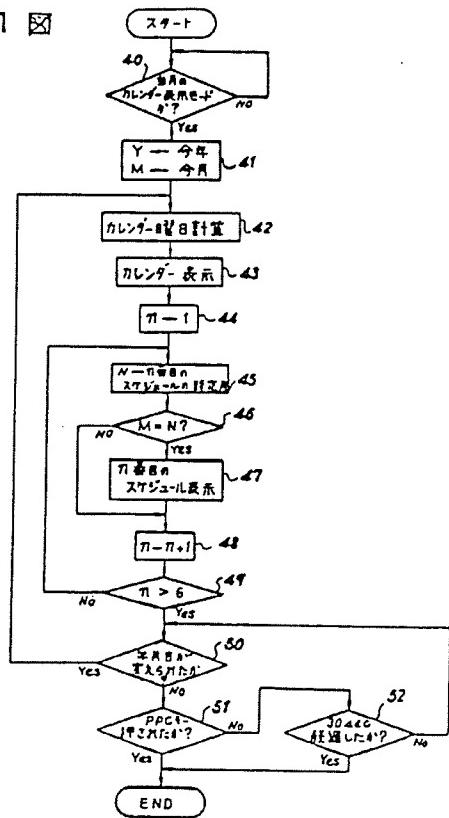
従って、この発明は第5図に示すような表示機能を有するテレビジョン受像機に適用して極めて好適である。

#### 図面の簡単な説明

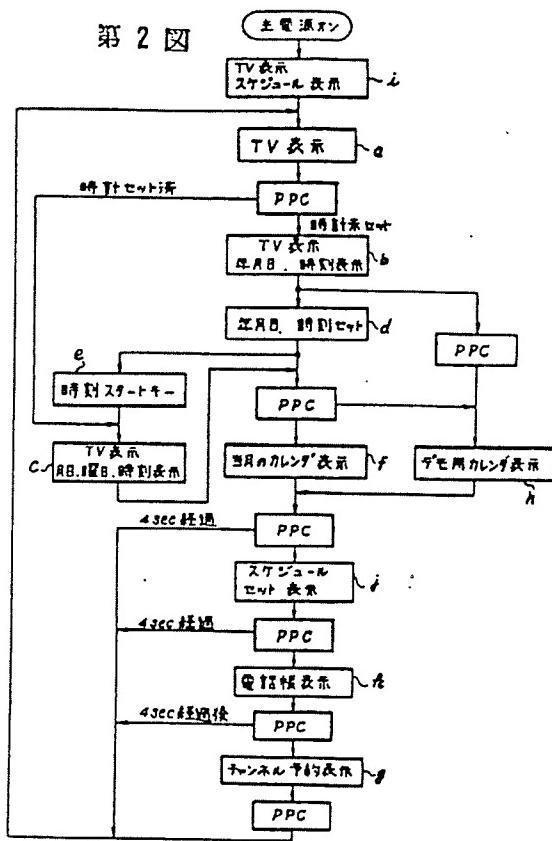
第1図はこの発明に係るテレビジョン受像機の表示フローチャートの一例を示す図、第2図は表示遷移の一例を示す図、第3図はその表示画像の一例を示す図、第4図はスケジュール用シンボルマークの一例を示す図、第5図はこの発明の説明に供するテレビジョン受像機の一例を示す系統図、第6図はコマンダのキー配列の一例を示す図、第7図は第5図の表示遷移の一例を示すチャート、第8図は表示画像の一例を示す図である。

(20)は制御回路、(25)はCRT制御回路、S<sub>R</sub>～S<sub>B</sub>は文字信号である。

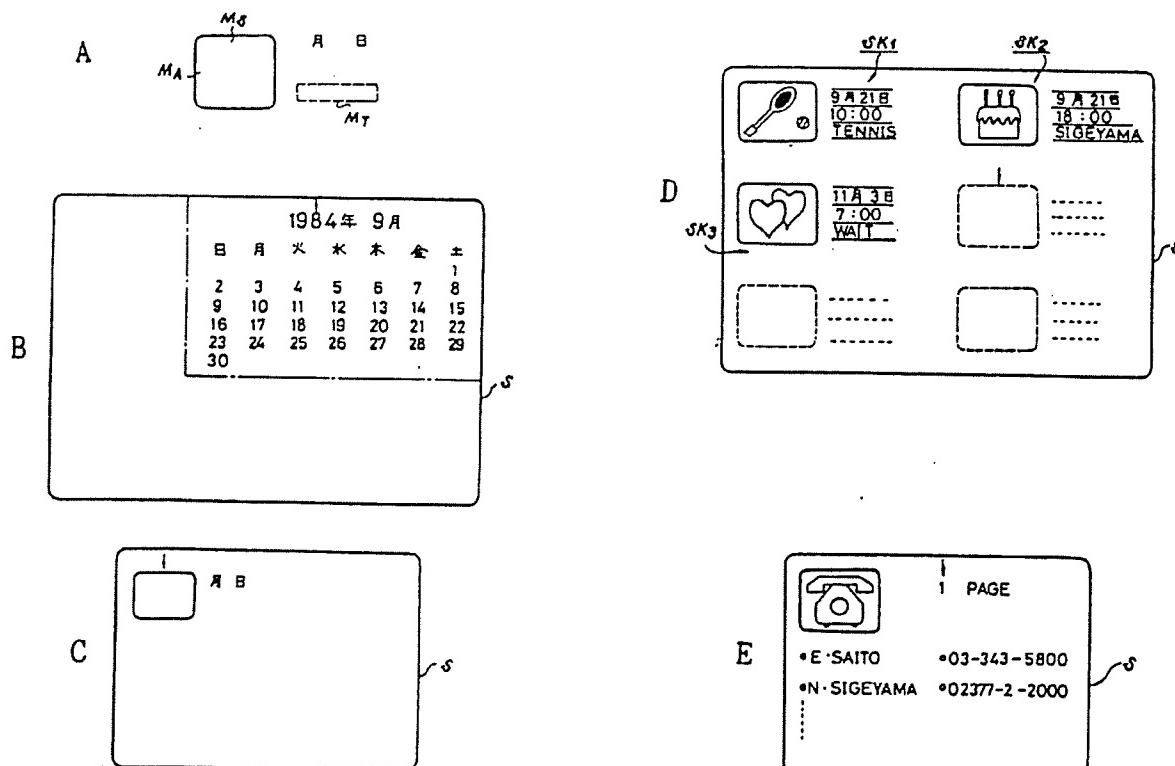
第 1 四



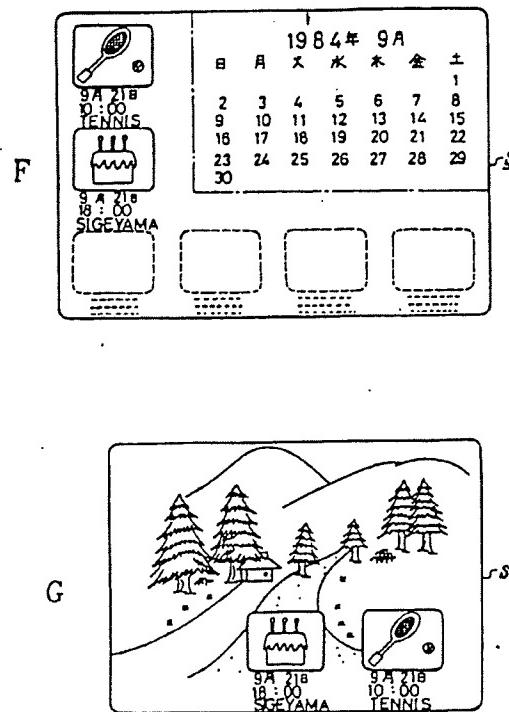
## 第 2 図



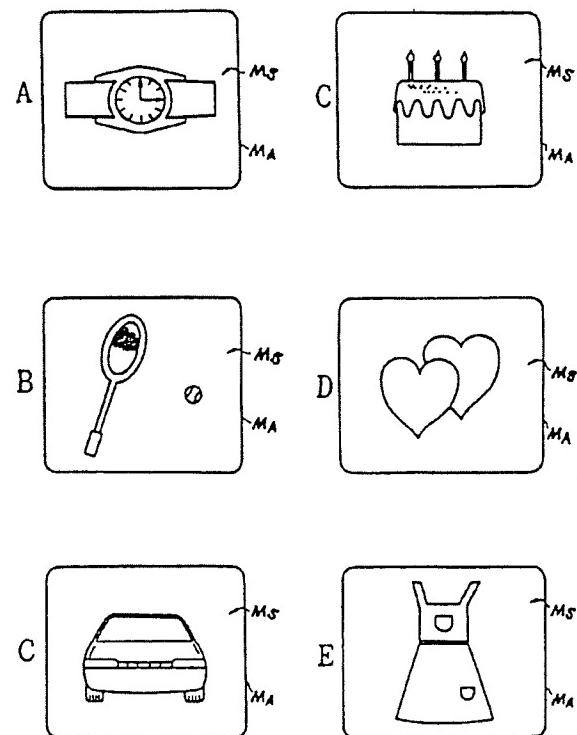
第3圖



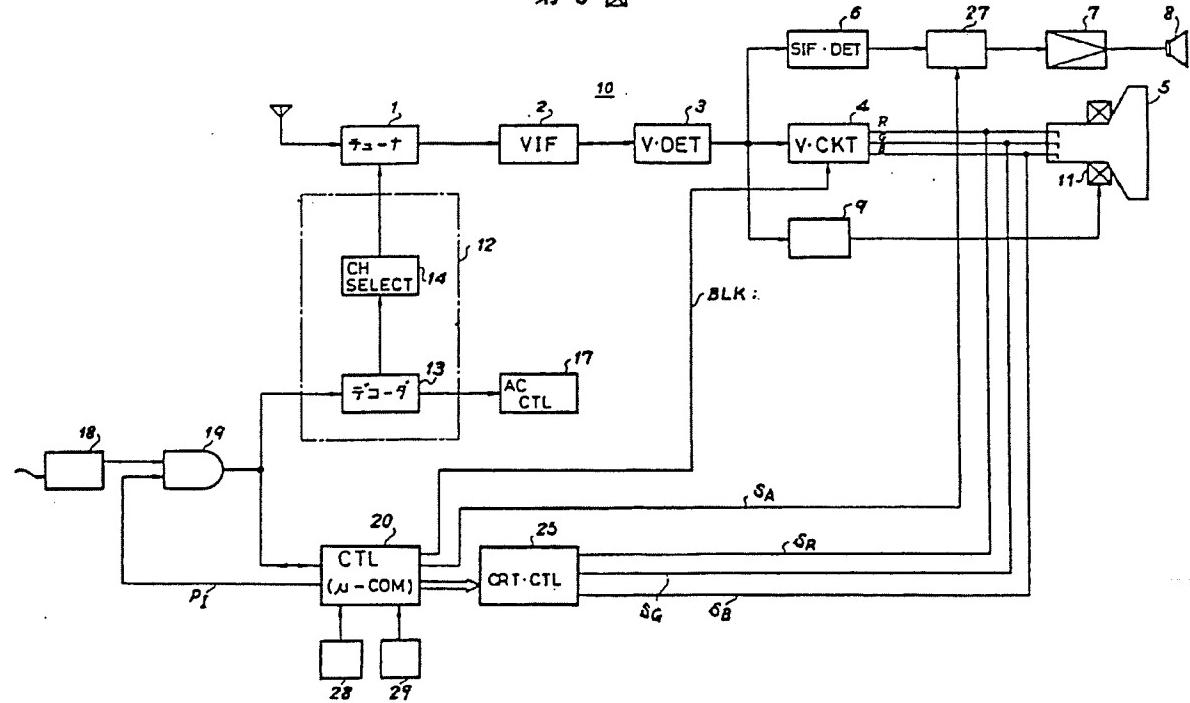
第3圖



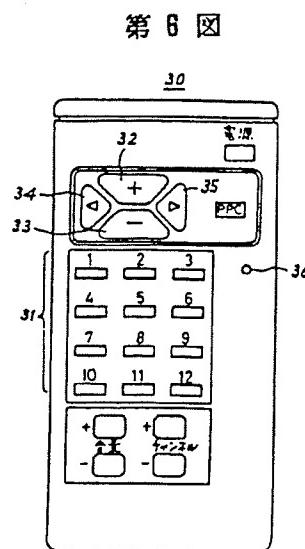
第 4 章



第 5 四

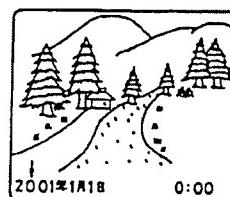


第6図



第6図

A



(TIMER) MON 0:53:00  
ON SUN 1:00 12CH  
ON : CH  
ON : CH  
BK SUN 2:00 ~ 1H

C

2001年 1月						
SU	MO	TU	WE	TH	FR	SA
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

第7図

